



+303/1/56+

## QCM THLR 1

Nom et prénom, lisibles :

ROUDAUT

François-Joseph

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☒4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9

☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☒7 ☐8 ☐9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ☹ ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « ☺ » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 1 entêtes sont +303/1/xx+...+303/1/xx+.

**Q.2** Un alphabet est :

- ☐ un ensemble ordonné  
☒ un ensemble fini ☐ un ensemble  
☐ une suite finie

**Q.3** Que vaut  $L \cap L$ ?

- ☒  $L$  ☐  $\emptyset$  ☐  $\{\varepsilon\}$  ☐  $\varepsilon$

**Q.4** Pour tout langage  $L$ , le langage  $L^+ = \cup_{i>0} L^i$

- ☒ peut contenir  $\varepsilon$  mais pas forcément  
☐ contient toujours  $\varepsilon$  ☐ ne contient pas  $\varepsilon$

**Q.5** Pour  $L_1 = \{a, b\}^*$ ,  $L_2 = \{a\}^* \{b\}^*$  :

- ☐  $L_1 = L_2$  ☐  $L_1 \subseteq L_2$  ☐  $L_1 \not\subseteq L_2$   
☒  $L_1 \supseteq L_2$

**Q.6** Soit le langage  $L = \{a, b\}^*$ .

- ☒  $\text{Suff}(L) = \text{Pref}(L)$   
☐  $\text{Suff}(L) \cup \text{Pref}(L) = \emptyset$   
☐  $\text{Suff}(L) \subseteq \text{Pref}(L)$   
☐  $\text{Suff}(L) \cap \text{Pref}(L) = \emptyset$

**Q.7** L'ensemble des programmes écrits en langage Java est un ensemble

- ☐ récursivement énumérable mais pas récursif  
☐ ni récursivement énumérable ni récursif  
☐ récursif mais pas récursivement énumérable  
☒ récursif

**Q.8** Que vaut  $\text{Fact}(L)$  (l'ensemble des facteurs) :

- ☐  $\text{Pref}(\text{Pref}(L))$  ☐  $\text{Suff}(\overline{\text{Pref}(L)})$   
☐  $\text{Pref}(\overline{\text{Pref}(L)})$  ☒  $\text{Suff}(\text{Pref}(L))$   
☐  $\text{Suff}(\text{Suff}(L))$

**Q.9** Que vaut  $\text{Suff}(\{a\}\{b\}^*)$

- ☐  $\{b\}\{a\}^* \cup \{b\}^*$  ☐  $\{a\}\{b\}^* \{a\}$   
☐  $\{a, b\}^* \{b\}\{a, b\}^*$  ☐  $\{\varepsilon\} \cup \{a\}\{a\}\{a\}^*$   
☒  $\{a\}\{b\}^* \cup \{b\}^*$

**Q.10** Un langage préfixe est un langage  $L$  tel que...

- ☐  $L \subseteq \text{Pref}(L)$   
☒  $\forall u, v \in L, u \neq v \Rightarrow u \notin \text{Pref}(v)$   
☐  $L \neq \text{Pref}(L)$   
☐  $L \not\subseteq \text{Pref}(L)$

Fin de l'épreuve.